



Ministero delle Attività Produttive

Direzione Generale per lo Sviluppo Produttivo e la Competitività

Ufficio Italiano Brevetti e Marchi

Ufficio G2

REC'D 22 MAR 2004	
WIPO	PCT

Autenticazione di copia di documenti relativi alla domanda di brevetto per: **Invenzione Industriale**
N. TO2002 A 001133

EP/03/51112

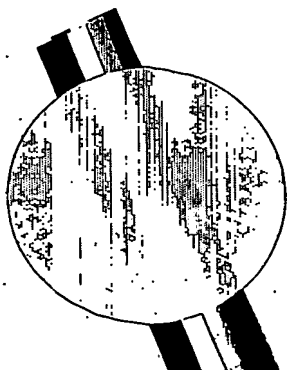


*Si dichiara che l'unita copia è conforme ai documenti originali
depositati con la domanda di brevetto sopraspecificata, i cui dati
risultano dall'accluso processo verbale di deposito.*

**PRIORITY
DOCUMENT**
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

19 MAR 2004

Roma, li



IL FUNZIONARIO

[Signature]

BEST AVAILABLE COPY

Ns.Rf.4/3404
AL MINISTERO DELL'INDUSTRIA DEL COMMERCIO E DELL'ARTIGIANATO **MODULO A**
UFFICIO ITALIANO BREVETTI E MARCA
DOMANDA DI BREVETTO PER INVENZIONE INDUSTRIALE, DEPOSITO RISERVE, ANTICIPATA ACCESSIBILITÀ AL PUBBLICO

marca
da
bollo

A. RICHIEDENTE (I)

1) Denominazione DAYCO EUROPE S.R.L. codice 00703890673
 Residenza COLONNELLA (TE)
 2) Denominazione _____ codice _____
 Residenza _____

B. RAPPRESENTANTE DEL RICHIEDENTE PRESSO L'U.I.B.M.

cognome e nome REVELLI Giancarlo e altri cod. fiscale _____
 denominazione studio di appartenenza STUDIO TORTA S.r.l.
 via Viotti n. 10009 città TORINO cap 10121 (prov) TO

C. DOMICILIO ELETTIVO destinatario

via _____ n. _____ città _____ cap _____ (prov) _____

D. TITOLO

classe proposta (sez/cl/sci) _____ gruppo/sottogruppo _____

TENDITORE BI-BRACCIO PER UNA TRASMISSIONE A CINGHIA

ANTICIPATA ACCESSIBILITÀ AL PUBBLICO: SÌ ☐ NO ☐

SE ISTANZA: DATA _____ N° PROTOCOLLO _____
 cognome nome _____

E. INVENTORI DESIGNATI

cognome nome

1) D'AMICANTONIO Luca 3) _____
 2) LOLLI Sergio 4) _____

F. PRIORITÀ

nazione o organizzazione	tipo di priorità	numero di domanda	data di deposito	allegato S/R
1) _____	_____	_____	____/____/____	_____
2) _____	_____	_____	____/____/____	_____

SCIOGLIMENTO RISERVE

Data N° Protocollo

____/____/____	____/____/____
____/____/____	____/____/____
____/____/____	____/____/____
____/____/____	____/____/____

G. CENTRO ABILITATO DI RACCOLTA COLTURE DI MICRORGANISMI, denominazione

H. ANNOTAZIONI SPECIALI

CAMERA DI
INDUSTRIA
DI TORINO



DOCUMENTAZIONE ALLEGATA

N. es.

Doc. 1) <input checked="" type="checkbox"/> PROV	n. pag. <u>120</u>	riassunto con disegno principale, descrizione e rivendicazioni (obbligatorio 1 esemplare) _____
Doc. 2) <input checked="" type="checkbox"/> PROV	n. tav. <u>104</u>	disegno (obbligatorio se citato in descrizione, 1 esemplare) _____
Doc. 3) <input type="checkbox"/> RIS		lettera d'incarico, procura o riferimento procura generale _____
Doc. 4) <input type="checkbox"/> RIS		designazione inventore _____
Doc. 5) <input type="checkbox"/> RIS		documenti di priorità con traduzione in italiano _____
Doc. 6) <input type="checkbox"/> RIS		autorizzazione o atto di cessione _____
Doc. 7) <input type="checkbox"/>		nominativo completo del richiedente _____

SCIOGLIMENTO RISERVE

Data N° Protocollo

____/____/____	____/____/____
____/____/____	____/____/____
____/____/____	____/____/____
____/____/____	____/____/____
confronta singole priorità	
____/____/____	____/____/____

8) attestati di versamento, totale Euro Duecentonovantuno/80

COMPILATO IL 30 12 2002

FIRMA DEL (I) RICHIEDENTE (I)

REVELLI Giancarlo

CONTINUA SINO N.O.

DEL PRESENTE ATTO SI RICHIEDE COPIA AUTENTICA SINO SÌ

CAMERA DI COMMERCIO IND. ART. AGR. DI

TORINO

VERBALE DI DEPOSITO NUMERO DI DOMANDA

TO 2002A 001133

codice 101

L'anno duemiladue, il giorno 10, del mese di Dicembre

Il (I) richiedente (I) sopraindicato (I) ha (hanno) presentato e me sottoscritto la presente domanda corredata di _____ fogli aggiuntivi per la concessione del brevetto soprariportato.

I. ANNOTAZIONI VARIE DELL'UFFICIO ROGANTE

STUDIO TORTA S.r.l.



CAMP
INDU:
DI TO

10,33 Euro

GRICOTURA

L'UFFICIALE ROGANTE

[Signature]

RIASSUNTO INVENZIONE CON RIESEGNA PRINCIPALE
19 28024 001133
NUMERO DOMANDA _____ REG. A
NUMERO BREVETTO _____

Caso SBU0014
Ns.Rf.4/3404

PROSPETTO A

DATA DI DEPOSIZIONE 30/12/2002
DATA DI RILASCIO _____

A. RICHIEDENTE (I)

Denominazione DAYCO EUROPE S.R.L.

Residenza COLONNELLA (TE)

D. TITOLO

TENDITORE BI-BRACCIO PER UNA TRASMISSIONE A CINGHIA

Classe proposta (sez./cl./sc./) _____

(gruppo/sottogruppo) _____

L. RIASSUNTO

Tenditore (20) per una trasmissione a cinghia (1) atta a collegare (6) un albero motore di un motore a combustione interna (2) ad una macchina elettrica (4) reversibile avente funzione di motore di avviamento e di generatore di corrente; il tenditore (20) comprende una parte fissa (21) ed una coppia di bracci (23, 24) incernierati su un perno comune (31) portato dalla parte fissa (21) e provvisti di rispettive pulegge (25, 26) folli, ed una molla (27) forzante i due bracci (23, 24) l'uno verso l'altro in modo da caricare elasticamente le pulegge (25, 26) contro rispettivi rami (15a, 15b) della cinghia (5); i due bracci (23, 24) del tenditore sono provvisti di rispettivi primi elementi di arresto (37, 47) atti ad interagire con la porzione fissa (21) per definire rispettive posizioni di arresto dei bracci stessi sotto l'azione della molla (27), e rispettivi secondi elementi di arresto (38, 48) atti ad interagire con la porzione fissa (21) per definire rispettive posizioni di fondo corsa dei bracci (23, 24) sotto l'azione del tiro della cinghia (15).

M. DISEGNO

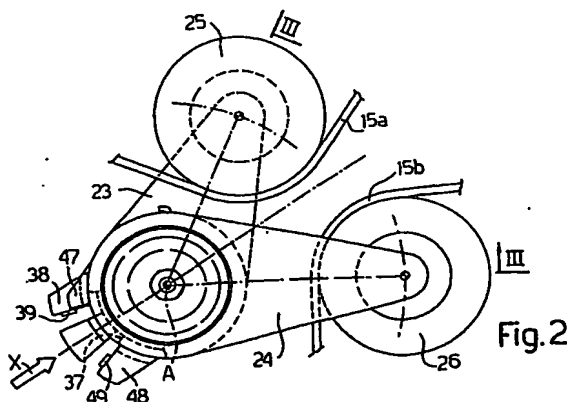


Fig.2



CAMERA DI COMMERCIO
INDUSTRIA ARTIGIANATO E AGRICOLTURA
DI TORINO

D E S C R I Z I O N E

del brevetto per invenzione industriale
di DAYCO EUROPE S.R.L.

di nazionalità italiana, con sede

a 64010 COLONNELLA (TE), ZONA INDUSTRIALE VALLECUPA

Inventori: D'AMICANTONIO Luca

LOLLI Sergio

TO 2002A 001133I

*** *****

La presente invenzione è relativa ad un tenditore per una trasmissione a cinghia di un motore a combustione interna, ed in particolare ad un tenditore bi-braccio per una trasmissione a cinghia ausiliaria collegante l'albero motore di un motore a combustione interna ad una macchina elettrica reversibile.

Come è noto, è una tendenza attuale delle case automobilistiche sostituire il motorino di avviamento ed il generatore tradizionali con un'unica macchina elettrica reversibile, la quale è collegata all'albero motore tramite una trasmissione a cinghia; durante la fase di avviamento, tale macchina elettrica funziona come motore e trascina l'albero motore del motore a combustione interna; durante la marcia, invece, la macchina elettrica è trascinata dal motore a combustione interna e genera corrente elettrica per la ricarica della batteria.

REVELL Giorgio
Invenzione Albo nr. 545/BM

La cinghia che collega la macchina elettrica all'albero motore del motore a combustione interna può essere impiegata anche per il trascinamento di uno o più ulteriori organi ausiliari, quali ad esempio il compressore dell'impianto di condizionamento.

Come è noto, alle trasmissioni a cinghia è normalmente associato un tenditore, cioè un dispositivo provvisto di una puleggia folle montata su un braccio mobile caricato da una molla verso la cinghia in modo da compensare le variazioni di tensione della cinghia stessa. Il tenditore agisce sul ramo lasco della cinghia, cioè sul ramo a minore tensione, disposto a valle della puleggia motrice con riferimento al senso del moto.

Nel caso in cui sia impiegata una macchina elettrica reversibile che può funzionare sia come motore che come generatore, i rami della cinghia presentano diversa tensione a seconda del modo di funzionamento: il ramo che è teso in fase di avviamento, in cui la macchina elettrica è l'organo motore ed il motore a combustione interna è l'organo condotto, diventa lasco nella fase di marcia normale in cui il motore a combustione interna è l'organo motore e la macchina elettrica è l'organo condotto.

Per superare questo problema sono stati proposti

REVELL Ginecchio
(iscrizioni: Albo nr. 545/BM)

tenditori bidirezionali o bi-braccio, comprendenti cioè due bracci provvisti di rispettive pulegge agenti, ciascuna, su un rispettivo braccio della cinghia. I due bracci possono essere montati su uno stesso perno, in modo da ruotare intorno ad un asse comune, ed essere caricati l'uno verso l'altro da una molla in modo che le rispettive pulegge cooperino con rispettivi rami della cinghia assicurandone il tensionamento.

Scopo della presente invenzione è la realizzazione di un tenditore bi-braccio del tipo sopra brevemente descritto, il quale sia particolarmente semplice e compatto, facile da montare e da movimentare prima dell'installazione sul motore, ed agevole da installare sul motore stesso.

Il suddetto scopo è raggiunto da un tenditore bi-braccio per una trasmissione a cinghia comprendente una porzione fissa atta ad essere fissata ad una struttura di supporto, un primo braccio ed un secondo braccio portati dalla detta porzione fissa ed incernierati ad essa intorno ad un asse comune, una prima ed una seconda puleggia montate folli su rispettive estremità dei detti bracci ed atte a cooperare con rispettivi rami di una cinghia della detta trasmissione, e mezzi elastici forzanti i detti bracci l'uno verso l'altro per mantenere le dette pulegge a contatto con i detti

REVELL' Cignacco
Invenzione: Albo nr. 545/BM

rispettivi rami della cinghia, caratterizzato dal fatto che i detti bracci comprendono rispettivi primi elementi di arresto atti ad interagire con la detta porzione fissa per definire rispettive prime posizioni di arresto dei detti bracci sotto l'azione dei detti mezzi elastici, e rispettivi secondi elementi di arresto atti ad interagire con la detta porzione fissa per definire rispettive seconde posizioni di fondo corsa dei detti bracci sotto l'azione del tiro della detta cinghia.

Per una migliore comprensione della presente invenzione viene descritta nel seguito una forma preferita di attuazione, a titolo di esempio non limitativo e con riferimento ai disegni allegati, nei quali:

la figura 1 è una vista in elevazione frontale di una trasmissione a cinghia per un motore a combustione interna provvista di un tenditore bi-braccio realizzato secondo la presente invenzione;

la figura 2 è una vista frontale del tenditore di figura 1, in una posizione di installazione sul motore, a trasmissione ferma;

la figura 3 è una sezione lungo la linea III-III di figura 2;

la figura 4 è una vista laterale secondo la direzione X di figura 2;

REVELLI Gioacchino
Iscritto al n. 545/BM



la figura 5 è una vista prospettica esplosa del tenditore;

la figura 6 è una vista frontale del tenditore di figura 1, in una condizione di assemblaggio precedente all'installazione sul motore;

la figura 7 e la figura 8 sono viste frontali del tenditore in due posizioni operative corrispondenti a rispettivi modi di funzionamento della trasmissione.

Con riferimento alla figura 1, è indicata nel suo complesso con 1 una trasmissione a cinghia per un motore 2 a combustione interna di un autoveicolo, per il collegamento di una macchina elettrica 4 reversibile e di un organo ausiliario 5, ad esempio un compressore di un impianto di condizionamento, ad un albero motore 6 del motore 2.

Più in particolare, la trasmissione 1 comprende una prima puleggia 7 solidale all'albero motore 6, una seconda puleggia 8 solidale ad un albero 9 della macchina elettrica 4 ed una terza puleggia 10 solidale ad un albero 11 dell'organo ausiliario 5. La trasmissione 1 comprende inoltre una cinghia 15, la quale è avvolta intorno alle pulegge 7, 8 e 10 e presenta, pertanto, un primo ramo 15a compreso fra la puleggia 7 e la puleggia 8, un secondo ramo 15b compreso fra la puleggia 8 e la puleggia 10 ed un terzo ramo 15c

REVE II Giancarlo
Iscrizione Albo nr. 545/BA

compreso fra la puleggia 10 e la puleggia 7.

Convenientemente la cinghia 15 è del tipo poli-V e le pulegge 7, 8 e 10 presentano un corrispondente profilo di lavoro a gole multiple (non illustrato).

Il verso di rotazione dell'albero motore è orario, con riferimento alla vista di figura 1.

La macchina elettrica 4 può operare, in modo in sé noto, secondo due diversi modi di funzionamento: durante la marcia normale, la macchina elettrica 4 è trascinata dal motore 2 tramite la cinghia 15 e funziona come generatore di corrente; durante i transitori di avviamento, invece, la macchina elettrica 4 assorbe potenza elettrica e funziona come motore. In quest'ultimo modo di funzionamento, l'albero motore 6 viene trascinato meccanicamente dalla cinghia 15.

A seconda del modo di funzionamento, ed in particolare di quale è l'organo motore, cambia la distribuzione della tensione nei vari rami della cinghia 15: in particolare, durante la marcia normale, la tensione nel secondo ramo 15b ("ramo teso") è sostanzialmente maggiore di quella nel primo ramo 15a ("ramo lasco"), mentre durante l'avviamento il primo ramo 15a è teso ed il secondo ramo 15b è lasco.

La trasmissione 1 comprende infine un tenditore 20 bi-braccio cooperante con la cinghia 15 per assicurarne

REVELL Giancarlo
Iscrizione Albo nr. 545/BW

il corretto tensionamento in ogni condizione operativa.

Il tenditore 20 (figure 2-4) comprende una parte fissa 21 atta ad essere fissata ad una struttura di supporto 22 fissa, ad esempio una staffa fissata al motore 2 in una zona interna alla cinghia 15 oppure una porzione del basamento del motore stesso in tale zona, un primo braccio 23 ed un secondo braccio 24 incernierati alla parte fissa 21 intorno ad un asse A comune e provvisti di rispettive pulegge 25, 26 folli e cooperanti rispettivamente con i rami 15a e 15b della cinghia 15.

Più in particolare, i bracci 23, 24 sono caricati l'uno verso l'altro da una molla 27, convenientemente del tipo a spirale, e le pulegge cooperano con le superfici esterne dei rispettivi rami 15a, 15b della cinghia 15.

La caratteristica elastica della molla 27 è scelta in modo tale che la coppia di richiamo da questa esercitata sul braccio 23 o 24 associato al ramo teso della cinghia 15, a seconda della condizione di funzionamento, sia minore della coppia esercitata sul braccio stesso dal tiro della cinghia 15.

La struttura del tenditore viene descritta nel seguito in maggiore dettaglio, con particolare riferimento alle figure 3 e 5.

REVELLI Giancarlo
(iscrizione Albo nr. 545/BW)

La porzione fissa 21 comprende una piastra o disco 30 di base, al quale è rigidamente fissato un perno 31 assiale tubolare, di asse A. Dal disco 30 si estende radialmente un'appendice 32, sostanzialmente conformata ad L, con funzione di elemento di arresto per i bracci 23, 24, come sarà chiarito nel seguito.

I bracci 23, 24 sono incernierati sul perno 31 con l'interposizione di una boccola 33 radiale antifrizione. Più in particolare, il braccio 23 è provvisto di un mozzo 34 sostanzialmente circolare di estremità, il quale presenta su una propria faccia un bordo 35 circonferenziale in risalto atto a circondare, in uso, il disco 30 della porzione fissa 21. Il bordo 35 presenta un'interruzione o apertura 36, disposta in posizione opposta rispetto alla direzione principale di estensione del braccio 23, la quale è impegnata in uso dall'appendice 32; un'estremità dell'apertura 36 (figure 5 e 6) è atta a cooperare con l'appendice 32 per definire una battuta 37 di arresto angolare per il braccio 23 sotto l'azione della molla 27 (tendente a ruotare il braccio 23 in senso orario con riferimento alle viste delle figure 5-7). In prossimità di un'estremità opposta non illustrata dell'apertura 36, si estende radialmente un risalto 38, il quale è provvisto di un tampone 39 di materiale elastomerico rivolto

REVELL Giancarlo
(iscritto Albo nr. 545/BM)



direzione circonferenziale verso l'appendice 32. In uso, il braccio 23 è montato sulla parte fissa in modo che l'appendice 32 fuoriesca radialmente attraverso l'apertura 36; pertanto, il braccio 23 è libero di ruotare rispetto alla parte fissa tra una prima posizione limite definita dal contatto fra l'appendice 32 e la battuta 37 sotto l'azione della molla 27, ed una seconda posizione limite definita dal contatto fra il risalto 38 (o meglio il tampone 39 ad esso associato) e l'appendice 32 sotto il tiro della cinghia 15.

Il mozzo 34 del braccio 23 definisce inoltre integralmente, da parte assialmente opposta rispetto al bordo 35, un manicotto 43 tubolare assiale girevole sulla boccola 33 ed avente il duplice scopo di resistere ai momenti ribaltanti e di fornire un ancoraggio per un'estremità interna 44 della molla 27 (figura 6).

Il braccio 24 è provvisto di un mozzo 45 di estremità sostanzialmente conformato a tazza, il quale è incernierato sulla boccola 33 e forma con il mozzo 34 del braccio 23 una cavità anulare alloggiante la molla 27 e delimitata radialmente da una parete 46 cilindrica estendentesi assialmente a sbalzo dal braccio 24 verso il braccio 23. La parete 46 definisce un ancoraggio per un'estremità esterna 40 della molla 27 (figura 6).

Dalla parete 46 si estendono a sbalzo due risalti

REVELU Giacobbe
Iscrizione Albo n. 545/8M

47, 48 radiali i quali sono disposti, in uso, da parti opposte dell'appendice 32 della parte fissa in modo da definire rispettivi arresti del braccio 24. In particolare, il risalto 47 è atto a costituire un arresto per il braccio 24 sotto l'azione della molla 27, tendente a ruotare il braccio in senso antiorario con riferimento alle figure 3 e 5-7; il risalto 48 è provvisto di un tampone 49 di materiale elastomerico atto a contattare l'appendice 32, una posizione di massima rotazione del braccio 24 (in senso orario) sotto il tiro della cinghia 15.

Il braccio 24 è pertanto libero di ruotare rispetto alla parte fissa tra le due posizioni limite definite dal contatto contro l'appendice 32 del risalto 47 e, rispettivamente, del risalto 48 (o meglio del tampone 49 ad esso associato).

Il tenditore 20 comprende inoltre, in modo convenzionale, un anello antifrizione 50 interposto assialmente fra il braccio 23 da un parte e, dall'altra parte, la molla 27 ed il braccio 24 in modo da ridurre il più possibile l'attrito relativo fra i due bracci 23, 24.

La parte fissa 21 del tenditore 20 è completata, in modo noto, da un anello 53 di bloccaggio assiale fissato su un'estremità libera del perno 31 mediante

REVELL Cinescopio
Iscrizione / lib. n. 545/BMI

deformazione plastica di quest'ultimo, e da una coppia di elementi anulari 54, 55 in materiale plastico, ad esempio una poliammide 4.6, interposti assialmente l'uno fra il disco 30 della parte fissa 21 ed il braccio 23 e l'altro fra il braccio 24 e l'anello di bloccaggio 20 per definire la caratteristica di smorzamento delle oscillazioni dei bracci; una molla a tazza 56 disposta fra il braccio 24 e l'elemento anulare 55 mantiene in tensione assiale il gruppo recuperando i giochi.

Le pulegge 25, 26 sono montate in modo folle, tramite rispettivi cuscinetti non illustrati, sulle rispettive estremità libere 60, 61 dei bracci 23, 24 e sono girevoli intorno a rispettivi assi B e C.

Il tenditore 20 viene montato sulla struttura di supporto 22 mediante una singola vite 62 passante attraverso il perno 31. Preferibilmente, il disco 30 della parte fissa presenta, in modo noto, un dente (non illustrato) atto ad impegnare una corrispondente sede della struttura fissa 22 per impedire la rotazione della parte fissa 20 intorno all'asse A.

Il funzionamento del tenditore 20 è il seguente.

Una volta assemblato, ma prima dell'installazione sul motore, il tenditore 20 si trova nella condizione illustrata in figura 6. L'azione della molla 27, che carica i due bracci 23, 24 l'uno verso l'altro, mantiene

REVELLI Giancarlo
Iscrizione Albo nr. 545/BMI

i bracci stessi nelle rispettive posizioni di arresto definite dal contatto della battuta 37 e, rispettivamente, del risalto 47 contro l'appendice 32. La posizione dei bracci 23, 24 risulta pertanto univocamente determinata, il che facilita la movimentazione, l'imballo e la movimentazione in genere del tenditore 20 prima dell'installazione sul motore. La posizione angolare della battuta 37 e del risalto 47 sono definite in modo che le due pulegge 25, 26 si trovino ravvicinate, ma non a contatto fra loro.

Una volta che il tenditore 20 è montato sulla struttura fissa 22 tramite la vite 62, dopo il montaggio della cinghia 15 sul motore 2, è sufficiente divaricare i bracci 23, 24 per portare le pulegge 25, 26 all'esterno dei rispettivi rami 15a, 15b della cinghia 15 (ovviamente, ciò è possibile solo spostando trasversalmente la cinghia per consentire il passaggio delle pulegge).

Dopo questa operazione, i bracci 23, 24 si dispongono in una posizione di riposo (figura 2) definita dall'equilibrio fra il tiro della cinghia 15 e la forza di richiamo della molla 27.

All'avviamento, la macchina elettrica 4 funziona come motore e trascina, tramite la trasmissione cinghia 1, l'albero motore 6 del motore 2 a combustione

REVELL Biencarlo
(iscrittione 21.0 nr. 545/BM)



interna. Pertanto, il ramo 15a è il ramo teso della cinghia 15, e la tensione della cinghia 15 in tale ramo è tale da vincere la forza di richiamo della molla 27 e da mandare il braccio 23 nella posizione di arresto definita dal contatto del tampone 39 del risalto 38 contro l'appendice 32 (figura 8). Il tampone 39 serve a ridurre il rumore di contatto.

Nella condizione descritta la puleggia 25 del braccio 23 si comporta come una puleggia di rinvio fissa o galoppino; il braccio 24 agente sul ramo lasco 15b si comporta invece come un tenditore a singolo braccio convenzionale e coopera dinamicamente con tale ramo, tramite la puleggia 26, compensandone le variazioni di tensione.

Al raggiungimento di una soglia predeterminata di velocità dell'albero motore 6, il motore viene alimentato e, da trascinato, passa ad una condizione di accensione o "firing"; il ramo 15c è ora quello a massima tensione della cinghia, ma anche il ramo 15b (a causa della coppia resistente relativamente ridotta dell'organo ausiliario 5) è un ramo teso, mentre la tensione del ramo 15a è sensibilmente inferiore (ramo lasco). In questa condizione di funzionamento, il braccio 24 viene mandato a fondo corsa dalla tensione della cinghia 15 e si arresta per effetto del contatto

REVELL Ciancarlo
Iscrizione / bo n. 545/BM

del tampone 49 del risalto 48 contro l'appendice 32 (figura 7); tale braccio si comporta pertanto come galoppino. Il braccio 23 agente sul ramo lasco 15a si comporta invece come un tenditore a singolo braccio convenzionale e coopera dinamicamente con tale ramo, tramite la puleggia 25, compensandone le variazioni di tensione.

Da un esame delle caratteristiche del tenditore 20 realizzato secondo la presente invenzione sono evidenti i vantaggi che essa consente di ottenere. In particolare, il tenditore 20 comprende elementi di arresto integrati che definiscono le posizioni di funzionamento dei bracci 23, 24 sia prima dell'installazione, sia in condizioni di lavoro. Il tenditore 20 risulta pertanto particolarmente semplice ed economico da produrre, compatto, facile da montare e da movimentare prima dell'installazione sul motore, ed agevole da installare sul motore stesso.

Risulta infine chiaro che al tenditore 20 possono essere apportate modifiche e varianti che non escono dall'ambito di tutela delle rivendicazioni.

REVELL Giorgio
Iscrizione Albo n. 545/BMI

RIVENDICAZIONI

1.- Tenditore bi-braccio per una trasmissione (1) a cinghia comprendente una porzione fissa (21) atta ad essere fissata ad una struttura di supporto (22), un primo braccio (23) ed un secondo braccio (24) portati dalla detta porzione fissa (21) ed incernierati ad essa intorno ad un asse (A) comune, una prima ed una seconda puleggia (25, 26) montate folli su rispettive estremità (60, 61) dei detti bracci (23, 24) ed atte a cooperare con rispettivi rami (15a, 15b) di una cinghia (15) della detta trasmissione (1), e mezzi elastici (27) forzanti i detti bracci (23, 24) l'uno verso l'altro per mantenere le dette pulegge (25, 26) a contatto con i detti rispettivi rami (15a, 15b) della cinghia (15), caratterizzato dal fatto che i detti bracci (23, 24) comprendono rispettivi primi elementi di arresto (37, 47) atti ad interagire con la detta porzione fissa (21) per definire rispettive prime posizioni di arresto dei detti bracci (23, 24) sotto l'azione dei detti mezzi elastici (27), e rispettivi secondi elementi di arresto (38, 39; 48, 49) atti ad interagire con la detta porzione fissa (21) per definire rispettive seconde posizioni di fondo corsa dei detti bracci (23, 24) sotto l'azione del tiro della detta cinghia (15).

2.- Tenditore secondo la rivendicazione 1,

REVUELLI Gioiello
Iscrizione Albo nr. 545/BMI

caratterizzato dal fatto che la detta porzione fissa (21) comprende una piastra (30) di base, un perno (31) fissato alla detta piastra e definente il detto asse (A) comune di rotazione dei due bracci (23, 24), ed un'appendice (32) solidale alla detta piastra (30) di base e definente un elemento di battuta per i detti primi e secondi elementi di arresto (38, 39; 48, 49) dei detti bracci.

3.- Tenditore secondo la rivendicazione 2, caratterizzato dal fatto che almeno uno di detti primi e secondi elementi di arresto (47; 38, 39; 48, 49) dei detti bracci (23, 24) comprende un risalto radiale (47, 38, 48) estendentesi dal rispettivo braccio (23, 24) ed atto ad interagire con la detta appendice (32) della detta porzione fissa (21).

4.- Tenditore secondo la rivendicazione 3, caratterizzato dal fatto che almeno uno di detti bracci (23, 24) comprende un mozzo (34) alloggiante almeno parzialmente la detta piastra (30) di base e provvisto di un'apertura (36) attraverso la quale fuoriesce la detta appendice (32), almeno uno di detti elementi di arresto (37) essendo definito da una battuta di estremità delimitante la detta apertura (36).

5.- Tenditore secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto

REVELL Giancarlo
Iscrizione Albo n. 545/BW



i detti secondi elementi di arresto (38, 39; 48, 49) sono provvisti di rispettivi tamponi (39, 49) di materiale elastico per assorbire gli urti con la detta porzione fissa (21).

6.- Tenditore secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che detti mezzi elastici comprendono una molla (27) a spirale, e dal fatto che uno dei detti bracci (24) comprende un mozzo (45) conformato a tazza ed alloggiante la detta molla (27), la detta molla (27) essendo vincolata con una propria estremità esterna (40) al detto mozzo (45) e con una propria estremità interna (44) all'altro braccio (23).

7.- Trasmissione (1) a cinghia per collegare una macchina elettrica reversibile (4) ad un albero motore (6) di un motore a combustione interna (2), la detta macchina elettrica (4) essendo azionabile come motore elettrico per l'avviamento del detto motore a combustione interna (2) o come generatore, la detta trasmissione (1) comprendendo almeno una prima puleggia (7) calettata sull'albero motore (6) del detto motore a combustione interna (2), una seconda puleggia (8) calettata su un albero (9) della detta macchina elettrica (4) ed una cinghia (15) avvolta intorno alle dette pulegge (7, 8), la detta cinghia (15) comprendendo

REVUE GLOBALE
Patente Auto n. 345/BMI

un primo ramo (15a) ed un secondo ramo (15b) disposti rispettivamente fra la detta prima puleggia (7) e la seconda puleggia (8) e fra la seconda puleggia (8) e la prima puleggia (7) nel senso del moto della cinghia (15) stessa, ed un tenditore (20) bi-braccio comprendente una porzione fissa (21) atta ad essere fissata ad una struttura di supporto (22), un primo braccio (23) ed un secondo braccio (24) portati dalla detta porzione fissa (21) ed incernierati ad essa intorno ad un asse (A) comune, una prima ed una seconda puleggia (25, 26) montate folli su rispettive estremità (60, 61) dei detti bracci (23, 24) ed atte a cooperare rispettivamente con il detto primo ramo (15a) e con il detto secondo ramo (15b) della detta cinghia (15), e mezzi elastici (27) forzanti i detti bracci (23, 24) l'uno verso l'altro per mantenere le dette pulegge (25, 26) a contatto con i detti rispettivi rami (15a, 15b) della cinghia (15), caratterizzata dal fatto che i detti bracci (23, 24) comprendono rispettivi primi elementi di arresto (37, 47) atti ad interagire con la detta porzione fissa (21) per definire rispettive prime posizioni di arresto dei detti bracci (23, 24) sotto l'azione dei detti mezzi elastici (27), e rispettivi secondi elementi di arresto (38, 39; 48, 49) atti ad interagire con la detta porzione fissa (21) per definire rispettive seconde

REVELLI Giancarlo
Brevetto n. 545/BM

posizioni di fondo corsa dei detti bracci (23, 24) sotto l'azione del tiro della detta cinghia (15).

8.- Tenditore secondo la rivendicazione 7, caratterizzato dal fatto che i detti mezzi elastici (27) presentano una rigidezza calcolata in modo da determinare una rotazione di ciascun braccio (23, 24) del tenditore (20) fino alla rispettiva seconda posizione di arresto in presenza di un valore massimo di tensione del rispettivo ramo della cinghia.

9. Tenditore bi-braccio per una trasmissione a cinghia, sostanzialmente come descritto ed illustrato nei disegni allegati.

10. Trasmissione a cinghia per collegare una macchina elettrica reversibile (4) ad un albero motore (6) di un motore a combustione interna (2), sostanzialmente come descritta ed illustrata nei disegni allegati.

p.i.: DAYCO EUROPE S.R.L.

REVELL Giancarlo
(iscrizione Albo nr. 545/BM)

[Signature]

[Signature]

CAMERA DI COMMERCIO
INDUSTRIA ARTIGIANATO E AGRICOLTURA
DI TORINO

REVELL Giancarlo
(iscrizione Albo nr. 545/BM)

TO 2002A001133

so SB00014

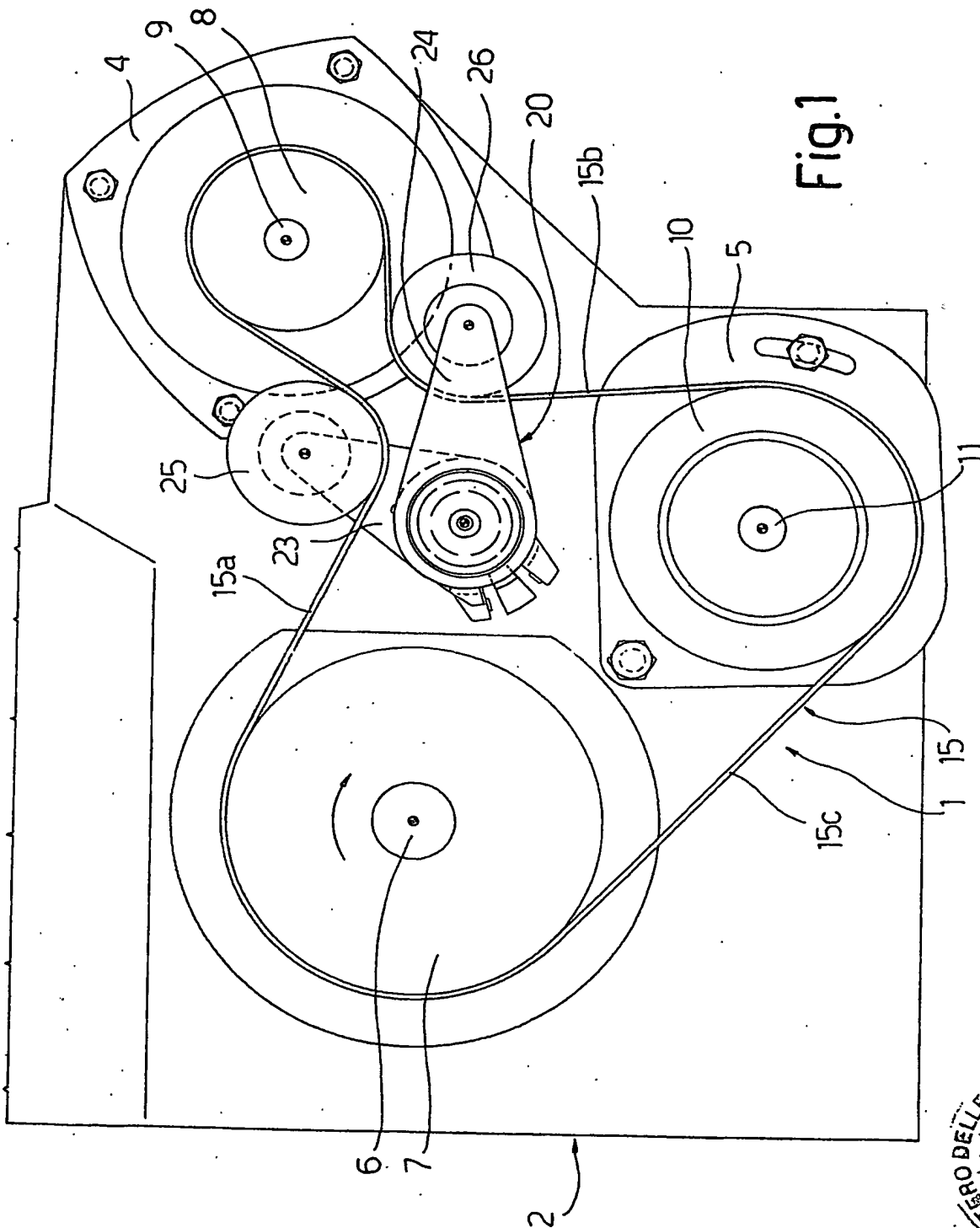
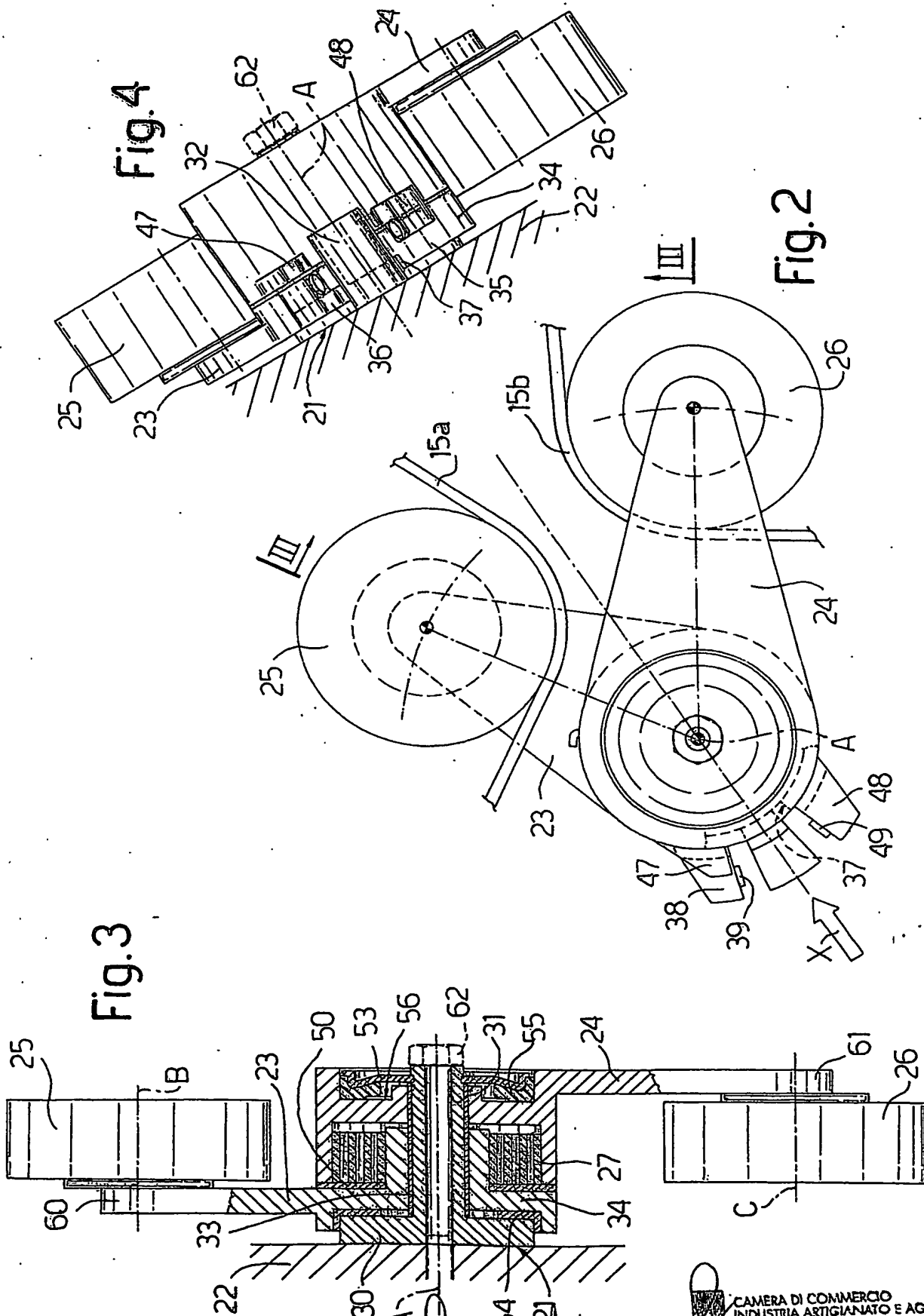


Fig.1

p.i.: DAYCO EUROPE S.R.L.

REVELLI Giancarlo
Iscrizione Albo nr. 545/BM





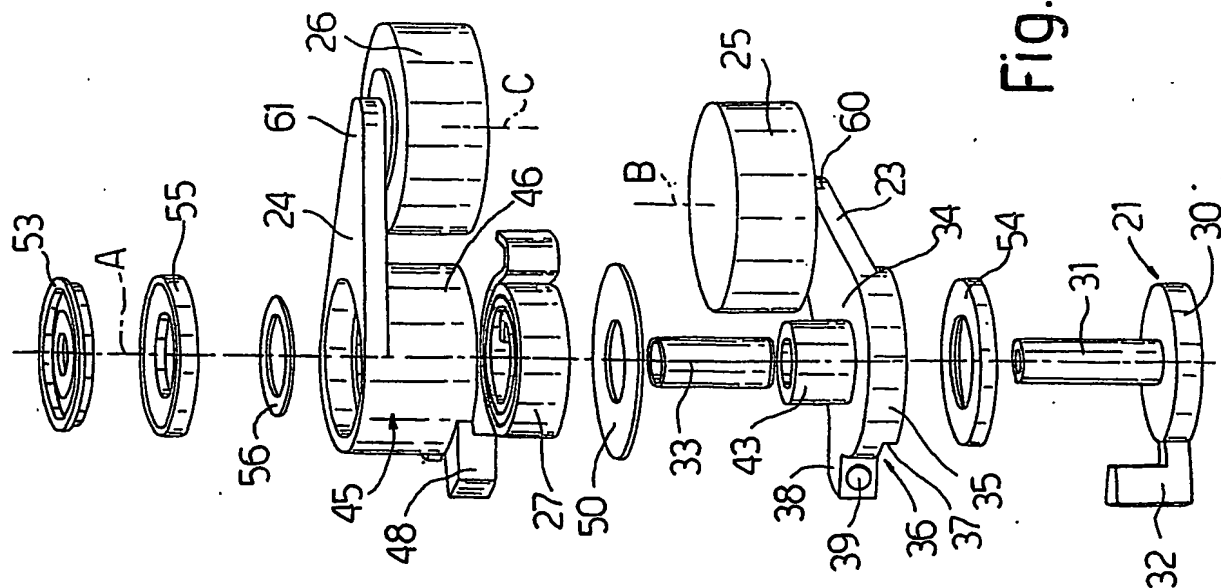


Fig. 5

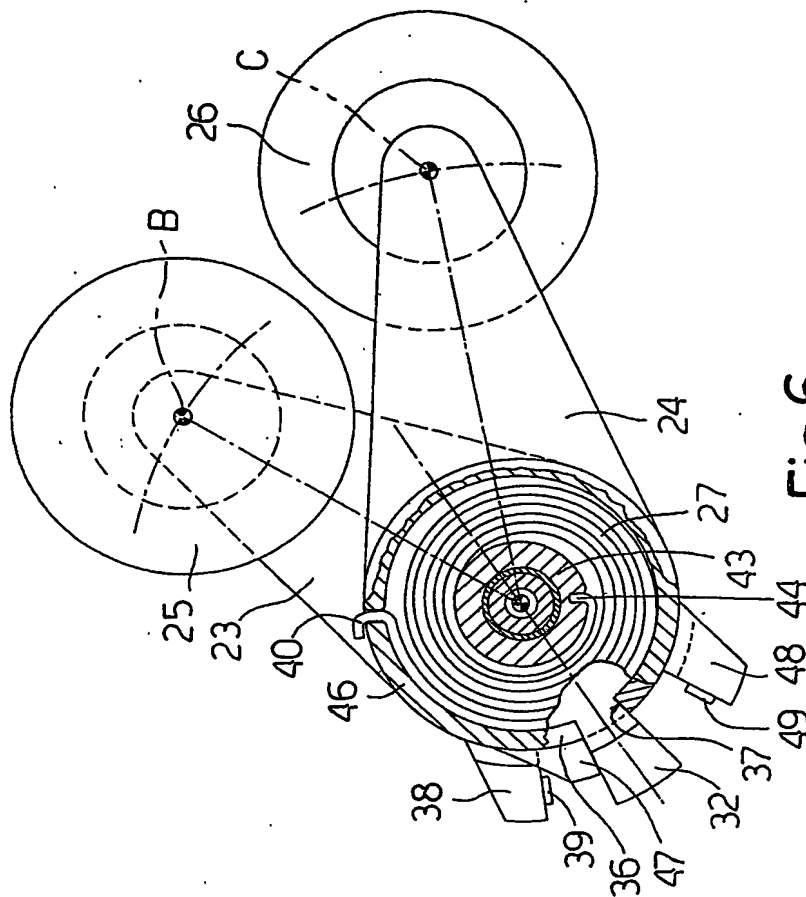


Fig. 6

p.i.: DAYCO EUROPE S.R.L.

REVELL Giancarlo
Iscrizione Albo nr. 545/BM

CAMERA DI COMMERCIO
INDUSTRIA ARTIGIANATO E AGRICOLTURA
DI TORINO

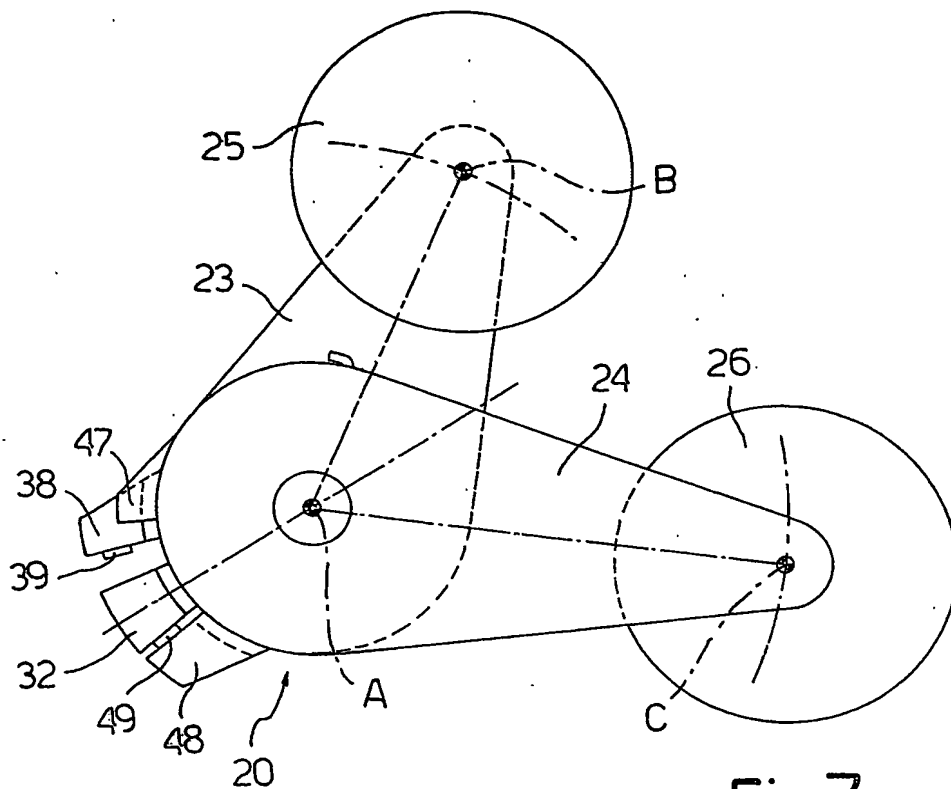


Fig. 7

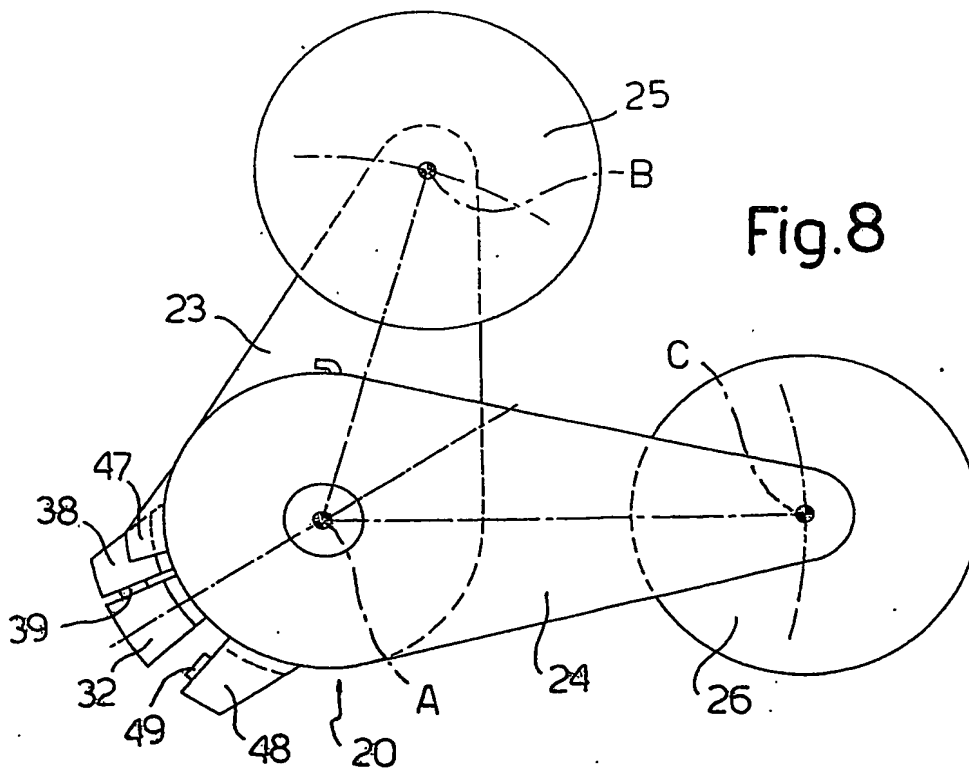


Fig. 8



p.i.: DAYCO EUROPE S.R.L.

REVELLI Giancarlo
(iscrizione Albo nr. 545/BM)

CAMERA DI COMMERCIO
INDUSTRIA ARTIGIANATO E AGRICOLTURA
DI TORINO

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record.**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☒ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☒ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.